

ارزیابی وضعیت طبیعی و کالبدی شهر ارومیه به منظور گسترش

دوچرخه سواری

امید مبارکی، استادیار، دانشکده علوم انسانی، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه مراغه، آذربایجان شرقی، ایران

یاور تهری، دانش آموخته کارشناس ارشد، دانشکده هنر، دانشگاه آزاد اسلامی مرند، آذربایجان شرقی، ایران

پست الکترونیکی نویسنده مسئول: omidmobaraki@gmail.com

دریافت: 96/02/10 - پذیرش: 96/06/28

چکیده

رشد روز افزون شهر نشینی، جمعیت شهری و به تبع آن رشد عبور و مرور و رفت و آمد های ساکنان شهر با وسایل نقلیه موتوری در سطح برون و درون شهری، مشکلات بسیاری را در سیستم حمل و نقل ایجاد نموده است. بر این اساس برای کاهش معضلات ترافیک، حمل و نقل و آلودگی هوا برنامه‌ها و طرح‌های متنوعی اجرا می‌گردد. یکی از برنامه‌هایی که با اجرای عملی و صحیح آن می‌توان تا حد قابل توجهی آرامش را به سیستم حمل و نقل و عبور و مرور شهری باز گرداند، توسعه حمل و نقل انسان گرا (پیاده روی- دوچرخه سواری) می‌باشد. روش این تحقیق توصیفی - تحلیلی بوده و جمع‌آوری اطلاعات به روش اسنادی و میدانی انجام شده است. هدف تحقیق ارزیابی وضعیت طبیعی و کالبدی شهر ارومیه به منظور گسترش دوچرخه سواری است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که: در انتخاب مسیرهای دوچرخه سواری علاوه بر عوامل کالبدی، توپوگرافی (شیب) و اقلیم نیز بسیار تأثیر گذار هستند با توجه به اینکه مسیرهای دوچرخه به مسیرهای انحصاری، نیمه انحصاری و مختلط تقسیم می‌شوند. فقط در تعداد محدودی از خیابان‌های اصلی شهر ارومیه (خیابان دکتر بهشتی، خیابان مافی ساحلی، خیابان والفجر و...) امکان ایجاد مسیرهای دوچرخه سواری وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: حمل و نقل، دوچرخه سواری، مکانی‌گزینی، شهر ارومیه

1- مقدمه

عمومی و سایر شیوه‌های غیر موتوری به عنوان راه حل‌های اساسی شناسایی شده‌اند. اگر چه گسترش کاربرد حمل و نقل عمومی یک اقدام ارزشمند است ولی ممکن

رشد فزاینده کاربرد اتومبیل شخصی در بسیاری از کشورها مسائل و معضلات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی زیادی را در پی داشته و گسترش حمل و نقل

است دستیابی به آن در هر سطح دلخواه توسعه اقتصادی، امکانپذیر نباشد. بسیاری از کشورهای در حال توسعه قادر به تأمین حمل و نقل عمومی مناسب برای اکثریت مردم خود نیستند در حالی که می‌توانند در حمل و نقل و دوچرخه سرمایه‌گذاری نمایند. در واقع حمل و نقل و دوچرخه به عنوان یکی از روش‌های حمل و نقل غیر موتوری دارای جذابیت‌های خاص خود می‌باشد (خادم الحسینی و همکاران، 1389: 3)، که مهمترین جذابیت آن تأثیر در توسعه پایدار شهری است. دوچرخه ماشین ساده ای است که تقریباً هر کسی می‌تواند مکانیسم و طرز استفاده از آن را به راحتی فرا گیرد و نیز به علت ارزان بودن اغلب افراد جامعه قادرند آن را تهیه کنند استفاده از وسایل نقلیه دیگر به سادگی دوچرخه نیست و برای گروه‌های خاصی از جامعه نظیر نوجوانان یا افراد کم درآمد دوچرخه شاید تنها وسیله ای باشد که بتوانند بکار برند (اسداللهی و همکاران، 1390: 102). دوچرخه وسیله ای کم هزینه مناسب و ارزان است که از آن می‌توان برای مسیرهای کوتاه و متوسط شهری، خیابان‌های محلی و تردد در شهرک‌ها استفاده کرد. گسترش دوچرخه سواری مستلزم رفع موانع توسعه آن است. این موانع به طور عمده شامل مسائل فرهنگی، کمبود تسهیلات دوچرخه سواری و ملاحظات اقتصادی است (مهندسین مشاور گذرراه، 1384: 54). در سال‌های اخیر مدیران حمل و نقل شهرهای بزرگ در این اندیشه هستند تا سیستم پیچیده حمل و نقل را به نوعی تحت نظارت، کنترل و مدیریت درآورند تا از تغییرات متعدد و متنوع این سیستم پویا همواره مطلع باشند. از این حیث توجه به طرح شبکه مسیرهای دوچرخه سواری در اکثر شهرهای ایران مورد بررسی قرار گرفته است. تا به این واسطه نقش مؤثری در کاهش ترافیک شهری ایفا کند (الله وردی زاده، 1383: 100). با توجه به خصوصیات یک شبکه دوچرخه سواری شامل پیوستگی، کوتاهی دسترسی

مناسب به کلیه مقاصد اصلی و استفاده از تسهیلات خاص از جمله پارکینگ می‌توان مسیرها را مورد ارزیابی قرار داد و با رعایت مشخصات و خصوصیات آنرا به عنوان یک شبکه حمل و نقل طراحی کرد.

2-پیشینه تحقیق

امروزه فعالیت‌های حمل و نقل، رفت و آمدها و ارتباطات به میزان زیادی تغییر کرده و این تغییرات بدون توجه به شرایط زیست محیطی و محیط مطلوب انسانی بوده است. به گونه ای که مشکلات زیادی را به ویژه از لحاظ حمل و نقل برای انسان‌ها فراهم آورده است. در صورتی که در گذشته طراحی مسیرها، فضاها و ارتباطات مکانی به گونه ای بوده که اهمیت ویژه ای به انسان‌ها به عنوان استفاده کنندگان اصلی از معابر و مسیرها داده و حداکثر شرایط و ضوابط را برای ارتباطات و حمل و نقل انسانی (پیاده روی و دوچرخه سواری) در نظر داشته است. در واقع در اثر گسترش اتومبیل و وسایل نقلیه موتوری بعد از انقلاب صنعتی، گسترش جاده‌ها، مسیرها و معابر برون شهری و درون شهری بدون در نظر گرفتن شرایط و معیارهایی که اساس آن انسان و طبیعت باشد، صورت گرفته و به مرور زمان مشکلات پیچیده ای را در شبکه حمل و نقل و عبور و مرور شهری به ویژه در شهرهای بزرگ و مراکز شهری ایجاد کرده است. یکی از راهکارهایی که در کشورهای توسعه یافته به مرحله اجرا در آمده است ایجاد مسیرهای دو چرخه سواری در کنار سایر مسیرهای حمل و نقل عمومی و شخصی می باشد، که توانسته است نقش قابل توجهی در کاهش معضلات حمل و نقل داشته باشد. لذا با توجه به گسترش و توسعه فیزیکی شهر ارومیه و افزایش جمعیت در سال‌های اخیر، یکی از راهکارهای کاهش ترافیک و آلودگی صدا و هوا و محیط زیست در شهر ارومیه می‌تواند استفاده از حمل و نقل انسان‌گرا (دوچرخه سواری) باشد. بر همین اساس

در این پژوهش ویژگی های شهر ارومیه به لحاظ طبیعی و کالبدی برای دوچرخه سواری مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد.

اهداف تحقیق

- شناخت و بررسی مزایای استفاده از دوچرخه و دوچرخه سواری
- شناخت موانع موجود در امر دوچرخه سواری
- شناخت ویژگی های طبیعی و کالبدی شهر ارومیه
- ارائه راهکارهای مناسب در جهت توسعه حمل و نقل انسانگرا(دوچرخه سواری)

اهمیت و ضرورت تحقیق

با توجه به مشکلاتی که امروزه در حمل و نقل شهری مشهود است طراحی مسیرهای دوچرخه سواری و در نظر گرفتن معیارهای استاندارد و صحیح در بافتهای مختلف محیط های شهری به ویژه در بافتهای مرکزی شهر و برنامه ریزی فرهنگی در جهت استفاده از دوچرخه به عنوان یک وسیله حمل و نقل در مسیرهای اصلی و فرعی شهرها و مناطق دیگر غالباً می توان در بسیاری از مشکلات ناشی از تردد و ترافیک های سنگین درون شهری را کاهش دهد و با برنامه ریزی کوتاه مدت و بلند مدت ، آرامش واقعی در رفت و آمدهای شهری را برای انسان به ارمغان آورد .همچنین آلودگیهای هوا و بیماری های زیادی که به تبع استفاده از سوخت های فسیلی در وسایل نقلیه موتوری مصرف می شود را تا حد قابل توجهی کاهش داد . نکته قابل توجه آن است که استفاده از دوچرخه و گسترش دوچرخه سواری در سطح شهرها نیاز به سرمایه گذاری های هنگفت نداشته و می تواند با منطبق بودن با شرایط اقتصادی و اجتماعی جامعه در خدمت سیستم حمل و نقل قرار گرفته و از تراکم وسایل نقلیه موتوری بر مناطق شهری بکاهد و نیز با تشویق

دوچرخه سواری و برنامه ریزی های لازم و با در نظر گرفتن معیارهای مناسب طراحی مسیرهای دوچرخه سواری به عنوان الگویی در طراحی و برنامه ریزی های شهری و شهرسازی مورد استفاده قرار گیرد.

دوچرخه را اولین بار کارکنان سفارت انگلیسی به ایران آوردند (فتوحی،1371). در واقع در مورد تاریخچه ورود دوچرخه به ایران اینگونه نقل شده است که : ورود دوچرخه به ایران قبل از جنگ جهانی دوم شروع شد ولی به لحاظ محدود بودن تعداد آنها وسیله گرانی به شمار میرفت که تنها افراد متمول قادر به خرید آن بودند. بعد از جنگ جهانی دوم ، واردات دوچرخه افزایش یافت و از قیمت آن نیز کاسته گردید ، حتی در برخی از شهرها مانند اصفهان به علت به کار گیری زیاد از این وسیله نقلیه در آن زمان خیابان های اصلی شهر مانند چهار باغ بالا ، چهارباغ عباسی، چهارباغ صدر ، حدود 6 کیلومتر خطوط ویژه برای تردد وجود داشت . بنابراین در ایران دوچرخه به جز مقطع کوتاهی آن هم در بدو ورود به عنوان وسیله ای برای حمل و نقل و انجام کار و فعالیت در سطح شهرهای کشور به ویژه آنهایی که در مناطق مرکزی کشور واقع شده اند مانند اصفهان ،کاشان و یزد محسوب می شد. با رشد سریع افزایش تعداد اتومبیل در ایران ، در اوایل دهه 1350 و نبود ایمنی لازم برای دوچرخه سواران و کم توجهی مسئولان در برنامه ریزی های سطوح مختلف کشور، موجب کاهش اهمیت دوچرخه به عنوان یک وسیله نقلیه گردید. در حال حاضر، دوچرخه عموماً وسیله نقلیه ای به شمار می رود که به علت دسترسی نداشتن به سایر وسایط نقلیه به ویژه اتومبیل و موتور سیکلت مورد استفاده قرار می گیرد. بنابراین مغایر با تشخیص اجتماعی به شمار می رود با وجود چنین ذهنیتی استفاده از دوچرخه به گروههای معین جامعه محدود مانده است. (قریب. 1383). در این زمینه تحقیقاتی که صورت گرفته می توان به موارد زیر اشاره کرد: خواجهوند

(1387) در کتاب خود با عنوان «دوچرخه بهترین وسیله تندرستی و نقل و انتقال اقتصادی» دوچرخه را در مسائلی همچون اقتصادی کاهش مصرف سوخت، درآمد زاپودن از طریق جذب توریست، کاهش آلاینده‌های هوا، امنیت و سلامت کمک مؤثری می‌داند.

خادم الحسینی و همکاران (1389) در تحقیقی با عنوان «بررسی راهکارهای حجم ترافیک شهری به وسیله ایجاد مسیرهای ویژه دوچرخه سواری شیراز» این پژوهش بر این فرضیه استوار است که بین استفاده از دوچرخه و کاهش حجم ترافیک رابطه وجود دارد.

رویکرد حاکم بر این پژوهش ترکیبی از روش‌های تحلیل فضایی و تحلیل رابطه ایی است و نتیجه پژوهش نشان می‌دهد که تنها افزایش دوچرخه سواری در کاهش حجم ترافیک مؤثر نیست بلکه عوامل دیگری هم چون مسیرهای ویژه دوچرخه سواری نقش مهمی در کاهش ترافیک خواهند داشت. تقوایی و فتحی (1390) در مقاله‌ای با عنوان «معیارهای مکان‌گزینی و طراحی مسیرهای دوچرخه سواری در شهر اصفهان» به چگونگی انتخاب معیارهای صحیح و مناسب برای مسیرهای دوچرخه در مناطق مختلف با توجه به موقعیت مکانی و عوامل مؤثر بر آن پرداخته و به این نتیجه می‌رسد؛ که در طراحی مسیرهای دوچرخه هر اندازه به کیفیت طراحی توجه گردد و معیارهای مناسب برای مسیرهای دوچرخه سواری در نظر گرفته شود استفاده از دوچرخه و در نتیجه گسترش دوچرخه سواری در امر حمل و نقل درون شهری، گذران اوقات فراغت توسط افراد مختلف بیشتر می‌گردد، زیرا امنیت و آرامش خاطر استفاده‌کنندگان که از عوامل بسیار مهم در طراحی مسیر می‌باشد.

3- روش تحقیق

نوع تحقیق کاربردی و روش آن توصیفی - تحلیلی است و برای جمع‌آوری اطلاعات از اسناد کتابخانه‌ای، مصاحبه و مطالعات میدانی استفاده شده است همچنین برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و ترسیم نقشه‌ها از نرم افزار GIS استفاده شده است.

4- محدوده مورد مطالعه

شهرستان ارومیه به مرکزیت شهر ارومیه، از بزرگترین شهرستان‌های استان آذربایجان غربی با مساحتی حدود 5251/185 کیلومتر مربع، به فاصله‌ی 900 کیلومتری شهر تهران در شمال غربی ایران واقع شده است. این شهرستان با کشورهای ترکیه و عراق هم مرز است. حدود سیاسی شهرستان ارومیه از شمال، شرق و جنوب به ترتیب شهرستان‌های سلماس، نقده، مهاباد و دریاچه ارومیه و از غرب به کشورهای ترکیه و عراق محدود است. شهرستان ارومیه در موقعیت جغرافیایی 4423 تا 4524 طول شرقی و 377 تا 388 عرض شمالی واقع شده است. شهرستان ارومیه، از نظر تقسیمات سیاسی، دارای 5 بخش، 20 دهستان، 5 شهر و 615 آبادی است (همپانژاد، 1388). شهر ارومیه، مرکز شهرستان ارومیه و مرکز استان آذربایجان غربی است که در فاصله 18 کیلومتری دریاچه ارومیه، در مختصات جغرافیایی 45 درجه و 4 دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ و 37 درجه و 32 دقیقه عرض شمالی از مبدأ خط استوا در داخل جلگه ای به طول 70 کیلومتر و عرض 30 کیلومتر قرار گرفته است. و حدود 700 هزار نفر جمعیت دارد.

5- تجزیه و تحلیل و یافته‌ها

5-1- توپوگرافی و شیب

عموماً شهرهایی که دارای مسیرهای مسطح بیشتری هستند، حائز مقادیر بالاتری از دوچرخه سواری می باشند. در آلمان غربی محدوده انجام دوچرخه سواری 50 درصد بالای حد متوسط در مسیرهای مسطح و 20 درصد زیر میانگین در مناطق کوهستانی است. مطمئناً مسیر نسبتاً مسطح در هلند و دانمارک یک دلیل عمده مقادیر بالای دوچرخه سواری در این کشورهاست. فلاتی که شهرستان ارومیه در داخل آن قرار دارد و شامل دریاچه ارومیه نیز می باشد. پهنه‌ای با ارتفاع 1300 تا 3000 متر از سطح دریاست.

این پهنه منطقه‌ای کوهستانی است که به موازات حرکت از طرف غرب به طرف شرق از ارتفاع آنها کاسته می شود. دشت ارومیه با مساحتی بالغ بر 2100 کیلومتر مربع دارد و اراضی واقع در منتهی الیه شرق آن در مجاورت دریاچه ارومیه، باتلاقی و نک زار می باشد. شهر ارومیه تقریباً در میانه این دشت واقع شده و شیب عمومی آن از غرب به شرق کاهش یافته و در قسمت شرق شهر کاملاً مسطح و هموار می شود (مهندسین مشاور طرح و آمایش، 1386). به طور کلی شهر ارومیه عموماً دارای شیب کم و در بعضی نقاط دارای شیب صفر درجه در بافت قدیمی و میانی شهر می باشد. در ادامه توسعه شهر به سمت بالای شهر شیب ملایمی به خود می گیرد که در اکثر خیابان ها برای دوچرخه سواری نسبتاً مناسب است.

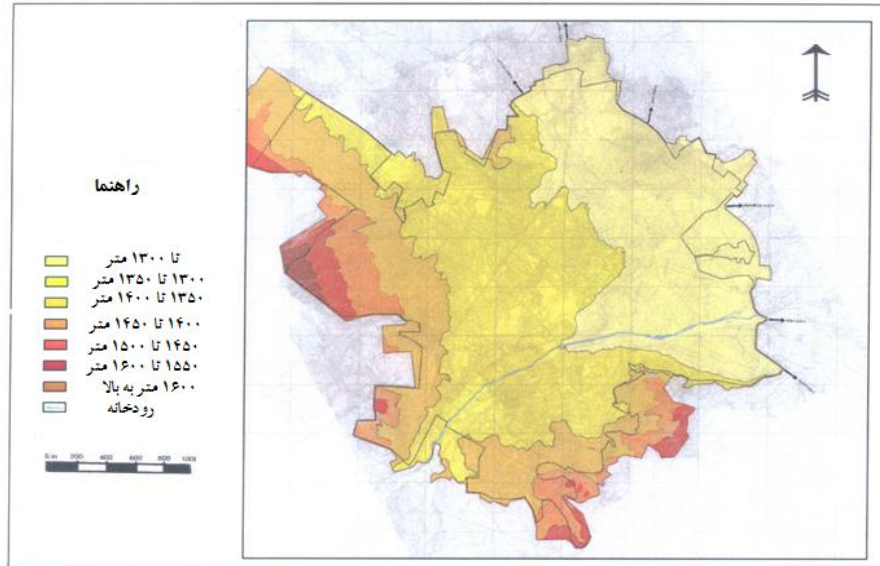
5-2- اقلیم ارومیه

از عوامل مؤثر بر اقلیم شهرستان ارومیه می توان به عرض جغرافیایی، ارتفاع (3300-1300 متر) توپوگرافی منطقه و جهت گیری ارتفاعات وجود دریاچه وزش بادهای و عبور جریان‌های هوایی مرطوب مدیترانه‌ای، اقیانوسی و توده هوای سرد سیبری شمال و شمال شرقی اشاره نمود. به طور کلی سه نوع اقلیم بر این شهرستان حکمفرما می باشد.

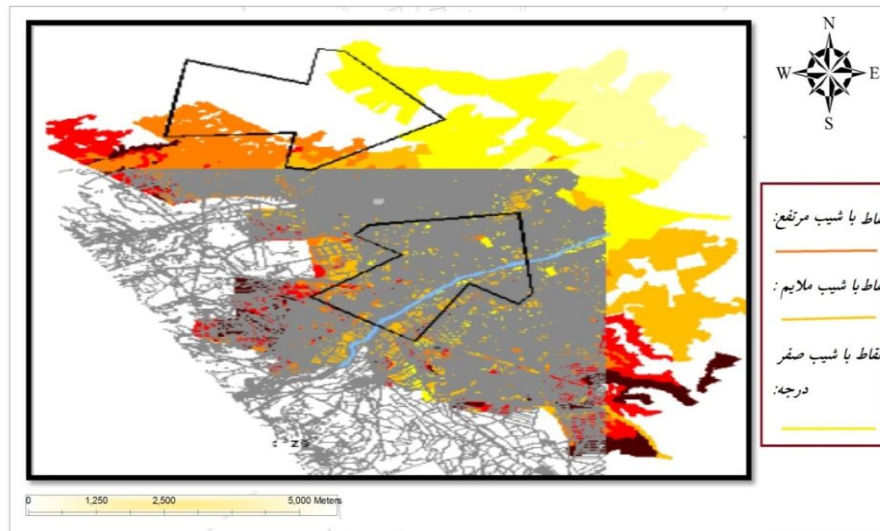
این سه اقلیم عبارتند از: 1) بری ملایم، نیمه مرطوب، سرد تا مرطوب 2) بری، مرطوب، خیلی سرد تا نیمه گرم 3) بری، نیمه مرطوب، خیلی سرد تا معتدل (همپانزاد، 1388). بخش شرقی شهرستان دارای اقلیم بری ملایم، نیمه مرطوب، سرد تا نیمه گرم است.

قسمت شمال و شمال غرب که شامل بخش صومالی برادوست و بخش غربی دهستان انزل جنوبی می شود، تحت تأثیر اقلیم بری، مرطوب خیلی سرد تا معتدل قرار دارد. اقلیم نواحی مرکزی و پایین شهرستان ارومیه شامل جنوب، جنوب غرب، و بخشی از غرب شهرستان از نوع بری، نیمه مرطوب، خیلی سرد تا معتدل می باشد. توده هوای مدیترانه‌ای و اقیانوسی (اطلس) که از سمت غرب وارد منطقه می شود، به علت اینکه با رطوبت همراه است ایجاد بارندگی می نماید.

توده هوای سرد سیبری که از شمال و شمال شرق ایران وارد می شوند، منشأ قطبی داشته و سبب کاهش دمای هوا در سطح شهرستان می گردد. اگر توده هواهای فوق با یکدیگر در منطقه برخورد کنند، سبب بارش برف در منطقه می شوند ولی با استیلای توده‌های هوایی مدیترانه‌ای و اقیانوسی، بارش اغلب به شکل باران ریزش می کند (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان آذربایجان غربی، 1384).



شکل 1. نقشه توپوگرافی شهر ارومیه



شکل 2. نقشه شیب و جهت شیب در شهر ارومیه

سردتر از سایر نواحی می‌باشد. به طور کلی فصل زمستان در غرب شهرستان زودتر از مناطق جلگه‌ای و ساحلی آغاز و دیرتر تمام می‌شود وجود دریاچه ارومیه در نزدیکی شهر و رطوبت حاصل از آن، سرمای هوای شهر

دما

میانگین دما در سطح شهر ارومیه در نواحی غربی و کوهستانی بین 5-10 درجه سانتی گراد بوده و در فصل تابستان هوا در این نقاط خنک‌تر و در فصل زمستان هوا

سوزنده نبوده و قابل تحمل است. همین ویژگی باعث شده تا دمای شهر در تابستان معتدل بوده و دارای رطوبت مناسبی باشد. زمستان در این شهر از اواسط پاییز شروع شده و از دمای هوا رفته رفته کاسته می شود و اوج سرما در ماههای دی و بهمن می باشد که درجه حرارت به زیر صفر می رسد اوج گرما نیز در ماههای تیر و مرداد بوده که تا 38 درجه سانتی گراد هم می رسد. دوره زمانی یخبندان این شهر از آبان ماه شروع و تا فروردین ماه ادامه می یابد و بیشترین شدت آن مربوط به ماه دی و بهمن است. که به طور متوسط 28 روز از ماه یخبندان است و جمعاً 208 روز در سال یخبندان است. بر اساس مطالعات انجام شده از نظر اقلیمی با توجه به سردی هوا و زیاد بودن تعداد روزهای یخبندان (حدود 116 روز در سال) مناسب ترین جهت برای معابر و خیابان ها در شهر ارومیه جهتی است که سایه ایجاد شده و از تأثیر وزش بادهای سرد جلوگیری کند (محمدزاده و سرافروزه، 1389). در شهر ارومیه معابر شمالی- جنوبی در فصل زمستان به هنگام صبح و عصر دارای سایه بلند می باشند. مقدار سایه ایجاد شده در ساعت 8 صبح اواسط دی ماه در معابر شمالی- جنوبی که دیوار حاشیه آن 4 متر است به 26 متر می رسد که با نزدیکی به ظهر از مقدار آن کم شده و در ساعت 12 به صفر می رسد. و مجدداً در بعد از ظهر افزایش یافته و در ساعت 4 بعد از ظهر به 26 متر می رسد. برای کاهش عمق سایه در این جهت می توان ارتفاع ساختمان های ضلع شرقی معابر را کاهش و ارتفاع ساختمان های ضلع غربی را افزایش داد. جهات جنوب شرقی و جنوب غربی از نظر مقدار سایه ایجاد شده، تقریباً یکسان هستند. لیکن در جهت جنوب شرقی مقدار سایه ایجاد شده به هنگام صبح کم و بعد از ظهرها زیاد است. و در جهت جنوب غربی عکس این حالت وجود دارد. یعنی صبح ها مقدار سایه ایجاد شده زیاد و بعد از ظهرها کم است. در این مورد جهت جنوب غربی- شمال

شرقی ارجح تر است؛ چرا که زمان کاهش سایه مقارن با زمانی است که دمای هوا به اوج روزانه می رسد و تمام سطح معابر از پرتوافشانی خورشید بهره مند می شوند. با تداخل این دو عامل مشکلات ناشی از ماندگاری برف و یخ در سطح خیابان ها و کوچه ها به حداقل می رسد. لذا با توجه به وضعیت اقلیمی شهر ارومیه شیب های آفتاب گیر رو به جنوب برای توسعه فضاهای شهری مناسب هستند. بافت شهری نیز باید متراکم و فشرده باشد و مناسب ترین جهت برای احداث خیابان ها جهت شمالی جنوبی است که سایه ایجاد شده در خیابان ها را در فصل زمستان به حداقل و در تابستان به حداکثر برساند و نیز از کانالیزه شدن باده های سرد در خیابان جلوگیری کند.

5-3- بافت شهر ارومیه

در یک بافت شهری فشرده، دوچرخه سواری (و پیاده روی) تشویق می شود. بسیاری از شهرها مخصوصاً در آمریکای شمالی دارای بافت پراکنده ای هستند که در آن حذف عادت استفاده از اتومبیل بسیار مشکل تر است. بدین ترتیب در شهرهای متوسط و با جمعیت کمتر از سیصد هزار نفر، دوچرخه سواری رایج تر از شهرهای بزرگ می باشد. در شهرهایی که دارای تراکم بالایی هستند معمولاً در زمان حدود 20 الی 30 دقیقه دسترسی به بیشتر نقاط شهر امکان پذیر می باشد. الگوی کاربری زمین و به همان اندازه بزرگی و شکل منطقه شهری نیز در انتخاب طریقه انجام سفر مؤثرند. در شهرهای بزرگتر که معمولاً تفاوت بین منطقه های مختلف شهر بعنوان مسکونی، خرید و یا اشتغال متمایزتر و فواصل بین آنها زیادتر است، استفاده از دوچرخه بطور کامل و یا حتی بصورت جزئی، در انجام یک سفر با اشکال مواجه است. شهر ارومیه دارای موقعیت استقرار مناسب بوده و تقریباً در میانه استان واقع شده است. این شهر در جلگه ارومیه که یکی از مستعدترین جلگه ها

می‌باشد واقع است از جانب غرب با داشتن مرز مشترک با کشور ترکیه از موقعیت خاص جغرافیایی برخوردار بوده که اهمیت اقتصادی و سیاسی خاصی به این شهر داده است. از دیدگاه اقتصادی شهر حالت تجاری داشته و مرکز اصلی مبادله در استان آذربایجان غربی محسوب می‌گردد. از دیدگاه اجتماعی نیز گذشته از اکثریت مسلمان شهر، اجتماعی از اقلیت‌های مختلف مذهبی (آشوری و ارمنی) وجود دارند. که وجود همین اقلیت‌ها در روند تکامل اجتماعی شهر اهمیت بسزایی داشته است، گذشته از تضادهای نخستین که به تدریج حالت همزیستی مسالمت آمیز به خود گرفته است. در بررسی بافت کالبدی شهر سه دسته از تشکیلات سازمان و نظام شهری را می‌توان معین کرد که این سه دسته ارتباط تنگاتنگی با سابقه رشد و گسترش شهر دارند. دسته اول که قدیمی ترین قسمت شهر را شامل می‌گردد دارای هویتی بارز بوده و علی‌رغم آنکه دستخوش تغییرات فراوان در طول نیم قرن گذشته بوده و در برخی قسمت‌ها بخشی از مشخصه‌های خود را حفظ نموده این محدوده بازار قدیمی شهر و ساختمان‌های قدیمی را در بر گرفته است و به همین لحاظ مرکز اصلی شهر است. اولین گام برای درهم ریختن بافت های قدیمی شهر، ورود ماشین و ضرورت محورهایی برای عبور و مرور بوده است، احداث خیابان هایی چون باکری، خیام، عسکر آباد و ... در داخل بافت قدیمی در همین راستا صورت گرفته، احداث این دسته از خیابان ها غالباً استقرار مراکز اداری را در پی داشته است و از آنجایی که این تغییرات نظام مدیریت و سازمان شهری و منطقه‌ای و تبدیل ارومیه به مرکز استان همزمان است شدت امر وضوح بیشتری یافته است (قربانی، 1376: 92). در ایجاد بافت قدیم عوامل زیادی (هسته اولیه شهر، رودخانه شهر، موقع جغرافیایی مناسب نسبت به نقاط جمعیتی اطراف، عامل اقلیم، زمین و آب مناسب، راههای روستایی که از اطراف به شهر منتهی می‌شوند و

... نقش دارند. وجود این ساخت متحدالمرکز باعث گسترش هسته‌ای شهر به دور منطقه مرکزی شد خیابان‌ها و کوچه‌های شهر و راههای بیرون آن نیز از طریق راههای اصلی، منتهی به همین منطقه مرکزی شده‌اند. این منطقه علی‌رغم فرسودگی شدید بخصوص در قسمت مسکونی آن، بازهم در مراحل بعدی بخش مرکزی شهر را تشکیل داده است. کمبود خدمات، زیرساخت‌ها و تأسیسات زیر بنایی، عدم کشش مناسب و کافی شبکه ترافیکی و ناتوانی بافت های قدیمی در جوابگویی به تمامی نیازهای جدید و امروری شهروندان باعث شد تا این بافت شهر روز به روز فرسوده‌تر و به عنوان مناطقی مشکل‌زا در شهرسازی جدید جلوه کند. بافت دوران میانی شهر از نقطه نظر توزیع جغرافیایی نیز شکل میانی داشته و با حلقه زدن به دور بافت اولیه شهر، خود به وسیله ساخت و سازهای دسته سوم محاصره شده است. شکل عمومی بافت این قسمت از شهر در حقیقت دنباله تغییرات بافت اولیه است این بافت با رشدی آرام هسته تاریخی و بافت قدیمی شهر را در بر گرفت و عمدتاً توسعه‌های دهه های 30 الی 50 را شامل می‌شود و سیمای عمومی آن همان ساختمان سازی‌ها و خیابان‌کشی‌های تا سال 1357 است که در بیشتر شهرهای ایران به وضوح دیده می‌شود. ویژگی اصلی در بافت مذکور، اتومبیل و دسترسی سواره راحت به مناطق مسکونی است. در نتیجه می‌توان گفت که عامل ارتباطی از عوامل مهم در شکل‌گیری بافت میانی است. در بافت میانی شهر ارومیه کوچه‌ها پهن‌تر شده و نشانه‌هایی از خیابان‌بندی‌ها دیده می‌شود. با کمی دقت می‌توان متوجه شد که بسیاری از ویژگی‌های معماری و شهرسازی این بافت مشابه بافت قدیم اما با مصالح نسبتاً جدید است (همپانژاد، 1388). بافت دسته سوم، با شدید تر شدن تغییر و تحولات در اوضاع اجتماعی و اقتصادی کشور، بافت جدیدی دور بافت قبلی شهرها شکل گرفت.

اقدامات عمرانی در شهرها مانند خیابان کشی و آسفالت کوچه‌ها و معابر، لوله کشی شهرها، ایجاد ساختمان‌ها و ادارات جدید، ایجاد پارک‌ها و... به تشدید ساختمان سازی توسط بخش خصوصی منجر شد. افزایش مهاجرت به شهرها نیز خود عامل دیگری در بالا رفتن رشد جمعیت شهری و افزایش ساخت و سازهای داخل شهرها بود (دهاقانی، 1378). مشخصه اصلی این دوران شتابزدگی و بی‌برنامگی در توسعه، تشدید قطبی شدن شهر، فراموشی عناصر باارزش شهرسازی و معماری، تشدید عدم تعادل در توزیع بخش‌های عمومی شهر و تشدید ناهماهنگی هاست. تمامی ساخت و سازهای دسته دوم و سوم جز در موارد استثنایی تبدیل زمین‌های زیادی از باغات و مزارع به توده‌های بی‌شکل ساختمان‌هاست. واحدهای مسکونی نیز از نقطه نظر طبقات ساختمان در شهر ارومیه متفاوت از کل کشور است در شهر ارومیه تعداد ساختمان‌های دو طبقه بیش از 70 درصد نسبت به 31 درصد کل کشور، یک طبقه 21 درصد نسبت به 58 درصد کل کشور و سه طبقه و بیشتر 9 درصد نسبت به 11 درصد کل کشور است. در کل می‌توان گفت طبقات ساختمانی در شهر ارومیه نسبت به شهرهای بزرگ کشور بسیار کم است و به همین خاطر بیشتر زمین‌های کشاورزی و مستعد زیر ساخت و ساز کاربری‌های مسکونی و صنعتی رفته است.

5-4- ساختار فضایی شهر ارومیه

ساختار فضایی شهر ساختار تک مرکزی است که از یک کانون متمرکز (بازار شهر) و محورهای فعالیتی کوتاه منشعب و پیرامون آن تشکیل شده است. گسترش سریع شهر در چند دهه اخیر و پیشی گرفتن گسترش فیزیکی شهر بر نیازهای شهر به اراضی جدید، عدم تحقق بخش قابل ملاحظه‌ای از پیشنهادهای طرح‌های توسعه ملاک عمل شهر، ضعف مدیریت شهری در نظارت و کنترل

تغییرات کالبدی- عملکردی شهر و ... موجب شده است تا ساختار فضایی شهر از نظم و هماهنگی و تناسب لازم برخوردار نبوده و پراکنش عملکردهای شهری و شدت نسبی استقرار آنها در نقاط مختلف شهر در کنار رده عملکردی آنها فاقد انتظام مشخص باشد. گذشته از پهنه مرکزی شهر و محور شهر چای، استقرار مراکز و کانون‌ها و محورها یا پهنه‌های عملکردی در حد فاصل یا درون پهنه‌های وسیع سکونت در سطح شهر، بدون رابطه با ساختار سلسله مراتبی عملکردی شبکه معابر شهر و یا سازمان فضایی از پیش اندیشیده شده و مرتبط باهم اتفاق افتاده است و در مواردی فاقد سازگاری بوده و مزاحم یکدیگر هستند از همین رو، شهر فاقد قسمت‌های دارای هویت مشخص و متمایز بوده و در عین حال هم پیوند با یکدیگر هستند. گذشته از شهر چای، به مثابه بارزترین نماد عینی سازمان کالبدی شهر، تقسیمات مدیریتی چهار منطقه ای شهر و تقسیمات محله‌ای عرفی متناظر با تقسیمات ارگانیک شهر قدیم و آبادی‌ها و اراضی ادغام شده در شهر و ... مهمترین عناصر سازمان کالبدی شهر هستند امتداد شرقی و غربی شهر چای شهر را به دو قسمت متمایز شمالی و جنوبی تقسیم می‌کند قسمت شمالی پهنه اصلی و متقدم شهر بوده و قسمت جنوبی پهنه جدید و متأخر شهر است. از این رو غالب عناصر اصلی شهر (بجز برخی کاربری‌های جدید رده منطقه‌ای) در قسمت شمالی آن قرار دارد. این امر در کنار محورهای منشعب از مرکز شهر (محورهای متصل به جاده سلماس، مهاباد، سرو، گل‌مانخانه، تبریز و انهر) سازمانی مرکز شعاعی را ایجاد کرده است که در فواصل نامعین شبکه‌های حلقوی (ناقص) آنها را به هم پیوند می‌دهد. در میان محورهای شعاعی امتداد محور بهشتی (حد فاصل پل قویون تا دروازه خروجی سلماس) گذری شاخص است که پهنه شمالی شهر را به دو قسمت متمایز (چه از نظر عملکرد و چه از نظر قدمت) تقسیم می‌کند.

5-5- شبکه ارتباطی

5-5-1- مساحت انواع معابر در شهر ارومیه

1- معابر شریانی معابر شریانی درجه یک: مقدار این نوع معابر در شهر ارومیه 176/3 هکتار می باشد و استاندارد جهانی این نوع معابر بین 205-102/5 هکتار است که با توجه به قرار گرفتن میزان این نوع معابر در شهر ارومیه در این بازه پس مقدار این نوع معابر در شهر ارومیه متناسب می باشد. 2- معابر درجه 2 اصلی: میزان این نوع معابر در شهر ارومیه 219/1 هکتار می باشد که با توجه به استاندارد آن که بین 307/5-512/5 هکتار است این مسئله استنباط می شود که میزان این نوع معابر در شهر ارومیه کمتر از استاندارد جهانی آن است. 3-

معابر درجه 2 فرعی مقدار این معابر در ارومیه 358/75 هکتار است که با توجه به استانداردهای جهانی آن که بین 205-307/5 هکتار می باشد این مسئله استنباط می شود که مقدار این نوع معابر بیشتر از مقدار جهانی آن است. 4- خیابان های محلی: مقدار این معابر در شهر ارومیه 1223/85 هکتار است که با توجه به استاندارد جهانی آن که بین 1127/5-1537/58 می باشد این مسئله استنباط می شود که مقدار این نوع معابر در شهر ارومیه تقریباً متناسب با معیارهای جهانی است. با توجه به مستندات بالا می توان گفت که شهر ارومیه به دلیل داشتن شبکه بندی مناسب در بسیاری از مواد معابر این شهر با استانداردهای جهانی نسبتاً شرایط خوبی را دارد.

جدول 1. رهنمود برای تعیین نوع مسیر دوچرخه

نوع مسیر دوچرخه				نوع راه
مسیر درجه 1	مسیر درجه 2	مسیر درجه 3	سواره رو مشترک	
مناسب	ممنوع	ممنوع	ممنوع	شریانی درجه 1
مناسب	ممنوع	ممنوع	توصیه نمی شود	شریانی درجه 2
مطلوب	مناسب	مجاز	توصیه نمی شود	سرعت $< 85\%$ 5 (کیلومتر در ساعت)
				سرعت $> 85\%$ 50 (کیلومتر در ساعت)
مطلوب	مناسب	مناسب	مجاز	محلی
مطلوب	نامناسب	مناسب	مجاز	تجاری- مسکونی
				مسکونی

5-5-2- ایمنی مسیر

رعایت خواسته ایمنی در انتخاب محل و تعیین شکل شبکه دوچرخه سواران تأثیر چندانی ندارد. این خواسته اصلی دوچرخه سواران در برنامه ریزی برای گسترش دوچرخه سواری و همچنین در طرح اجزای مسیر مورد توجه قرار می‌گیرد. البته مسیرهایی که تقاطع‌های کمتری دارند و یا امکان جدایی دوچرخه از وسایل نقلیه موتوری را دارند می‌توانند ایمنی بیشتری را تأمین کنند، همچنین گذراندن مسیر از خیابان‌های پرآمد و شد به امنیت مسیر کمک می‌کند. از آنجا که میزان رفت و آمد و رشد در اوقات مختلف شبانه روز متفاوت است، میزان امنیت مسیره‌های مختلف بر حسب زمان تغییر می‌کند. بمنظور رعایت امنیت، ممکن است لازم شود در کریدورهایی بیش از یک مسیر در نظر گرفته شود تا حداقل یکی از آنها در اوقات خلوت شبانه روز نیز از امنیت کافی برخوردار باشد. در حالی که مسیر دیگر آسان تر است و در اوقات پر آمد و شد مورد استفاده قرار می‌گیرد. تجربیات جهانی نشان می‌دهد که دوچرخه سواری در تاریکی شب 2 تا 5 برابر خطرناکتر از دوچرخه سواری در روشنایی روز است، و چهل درصد از حوادث مرگبار در ساعات تاریک شب اتفاق می‌افتد. بنابراین برای حفظ ایمنی دوچرخه سواران و جلوگیری از بروز مخاطرات و تصادفات ترافیکی می‌بایست تدابیر لازم اندیشیده شود. یکی از بهترین و معمول ترین اقدامات این است که مسیره‌های دوچرخه را با چراغهای خیابانی بقدر کافی روشن کنیم، بطوری که حتی دوچرخه هایی که فاقد تجهیزات روشنایی در شب می‌باشند، بسهولة قابل تشخیص باشند. ایمنی مسیر را با معیارهای زیر مسنجد (وزارت مسکن و شهرسازی، 1375) :

- جدایی کافی از وسایل نقلیه موتوری

- علائم هشدار دهنده در مسیرهای مشترک

- طرح تقاطع‌ها به صورتی که تا حد امکان ایمن باشد.
- اعمال مقررات راهنمایی و رانندگی نسبت به وسایل نقلیه موتوری
- وضعیت روشنایی مسیر در شب

5-5-3- پیوستگی مسیر

شبکه دوچرخه سواری باید کامل باشد. کامل بودن شبکه به این معنی است که همه مقصدها از همه مبدأها برای دوچرخه سواران قابل دسترسی باشد. دوچرخه سوار باید بتواند برای سفرهای دور تغییر وسیله دهد. برای این کار در محل یا در نزدیکی ایستگاه‌های وسایل نقلیه جمعی باید پارکینگ دوچرخه در نظر گرفته شود. اما کامل بودن شبکه را نباید به معنای شبکه ای مجزا و مستقل از شبکه راهها در نظر گرفت. شبکه کامل دوچرخه سواری مجموعه ای است که از مسیره‌های درجه 1 و 2 و 3 با امکان تغییر وسیله نقلیه در ایستگاه‌های مهم و پایانه های وسایل نقلیه همگانی تشکیل می‌شود. در شهرهای موجود، معمولاً سواره رو خیابان‌های موجود همه یا بخش اصلی شبکه دوچرخه سواری را تشکیل خواهد داد. در شهرهای جدیدی که در طرح آنها دوچرخه بعنوان یک وسیله نقلیه اصلی در نظر گرفته می‌شود، مسیره‌های مجزا ممکن است بخش قابل ملاحظه‌ای از شبکه را تشکیل دهد. مناسب‌سازی خیابانهای موجود برای دوچرخه سواری و تجهیز ایستگاه‌های مهم و پایانه ها به پارکینگ دوچرخه باید بر اساس برنامه ایجاد شبکه دوچرخه سواری انجام گیرد و اولویت‌های مناسب سازی قسمت‌های مختلف هماهنگ با شبکه نهایی دوچرخه سواری تعیین شود. پیوستگی مسیر را با معیارهای زیر می‌سنجند:

- کامل بودن شبکه

- اتصال به ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی

- اتصال مسیرها به مقاصد عمومب دوچرخه سواران

5-5-4- آسان بودن مسیر

شبکه دوچرخه سواری باید آسان باشد. در شبکه آسان دوچرخه سواری برای اکثریت مردم آسان است. شیب‌های طولی تند، تعداد و زمان زیاد ایستادن‌ها در تقاطع‌ها، و انحراف مسیر از کوتاه‌ترین مسیر، مسیر را سخت می‌کند. در طرح توسعه‌های جدید باید شبکه دوچرخه سواری را با توجه به آسان بودن آن طرح کرد. در شهرهای موجود، شبکه خیابان‌ها باید برای تعیین آسان بودن دوچرخه سواری در آنها ارزیابی و مقایسه شود. خیابانهایی که دارای شیب‌های طولی تند و طولانی هستند. نباید بعنوان اجزای شبکه دوچرخه سواری در نظر گرفته شوند. دوچرخه سواران به مسیرهای میان بر علاقه دارند و نسبت به مسیرهایی که طول آنها با کوتاه‌ترین مسیر تفاوت زیاد دارد حساسیت نشان می‌دهند. در شهرهای جدید و همچنین در توسعه‌های جدیدی که دوچرخه بعنوان یک وسیله نقلیه اصلی در نظر گرفته می‌شود، باید تا آنجا که می‌شود مسیرهای درجه 1 را به خطوط تمایل سفرها (فاصله مستقیم بین مبدأ و مقصدها) نزدیک گرفت. در بافت‌های پر، مسیر تعیین شده ای که راه دوچرخه سواران را دورتر کند، مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. بنابراین، باید شبکه دوچرخه سواری را بر نزدیک‌ترین مسیرهای ممکن منطبق ساخت. برای کوتاه‌ترین مسیر، می‌توان از کوچه و خیابانهای باریکی که حرکت وسایل نقلیه موتوری در آنها عملی یا مجاز نیست، بعنوان مسیرهای دوچرخه استفاده کرد. آسان بودن مسیر را با معیارهای زیر می‌سنجند.

- شیب‌های طولی مناسب باشند.

- تعداد توقف‌ها و مدت آنها برای عبور از عرض راهها

- کوتاهی مسیر که آن را با نسبت طولی واقعی مسیر به طول خط مستقیمی که مبدأ و مقصد را به هم وصل می‌کند می‌سنجند.

5-5-5- راحتی مسیر

اگر رعایت راحتی دوچرخه سواران با رعایت اصل کوتاهی و پیوستگی شبکه در تعارض نباشد، باید این عامل نیز در تعیین شکل شبکه در نظر گرفته شود. محل عبور مسیر را باید با توجه به جهت تابش آفتاب در زمستان و تابستان تعیین کرد. در مناطق گرمسیر بهتر است که مسیر در اوقات گرم روز در سایه بناها و درختها قرار گیرد. در مناطق سردسیر و یخبندان بهتر است مسیر در زمستان‌ها در معرض تابش آفتاب واقع شود.

همچنین جهت باد را در مناطق بادخیز باید در نظر گرفت. دوچرخه سوار در هوای آلوده دچار خستگی و کمبود انرژی، تحریکات مخاطی در دستگاه تنفسی خود می‌شود. به علاوه دوچرخه سواری در هوای آلوده جذابیت ندارد، و دوچرخه سوار را از نظر روحی خسته می‌کند. در مورد آلودگی صوتی نیز با توجه به آثار سوء روانی آن روی دوچرخه سوار وضع به همین منوال است. لذا، مسیر دوچرخه حتی الامکان باید حداقل آلودگی هوا و آلودگی صوتی را داشته باشد. دوچرخه سواری در سطح ناصاف مشکل و ناراحت‌کننده است. وجود روسازی صاف و محکم با امکان تخلیه سریع آب بارش، حداقل شرایطی است که برای تشویق دوچرخه سواری باید فراهم گردد. راحتی مسیر را با معیارهای زیر می‌سنجند (وزارت مسکن و شهرسازی، 1375):

- صاف و محکم بودن کف سازی،

- وضعیت آب و هوا (بارش، باد و آفتاب) و نحوه مقابله با آن،

- وضعیت روشنایی،

- حتی الامکان مسیری انتخاب شود که آلودگی هوا و آلودگی صوتی در آن کمتر باشد.

5-5-6- انواع مسیرهای دوچرخه

با توجه به اینکه مسیرهای دوچرخه از مسیرهای پیاده رو و ماشین رو کاملاً مجزا باشد و یا به صورت تلفیقی استفاده گردد، متفاوت می‌باشد که البته هر مسیری دارای اندازه‌های خاصی می‌باشد که به آن پرداخته شده است.

مسیر انحصاری

این مسیر مستقل و مجزا از مسیر سایر وسایل نقلیه موتوری می‌باشد و صرفاً برای تردد دوچرخه ایجاد می‌شود عرض آنها معمولاً بین $2/4$ و $3/6$ متر می‌باشد و در مناطق تفریحی، پارکها و مناطق خارج از شهر که محدودیت مکانی وجود ندارد و امکان جداسازی تردها فراهم است، احداث می‌شوند.

مسیرهای نیمه انحصاری

در شرایطی که حجم تردد دوچرخه کم و ایجاد دوچرخه راه با محدودیت مکانی مواجه باشد. از این مسیرها استفاده می‌کنند. این نوع مسیرها در مجاورت و به موازات نوار سواره رو احداث می‌شود و توسط موانع فیزیکی مانند اختلاف سطح، جدول‌گذاری و ایجاد دیواره و ... جدا می‌گردند. عرض این معابر معمولاً بین $1/5$ تا $1/8$ متر می‌باشد.

مسیرهای مختلط

این نوع مسیرها به صورت مختلط برای تردد دوچرخه و وسایل نقلیه موتوری طراحی می‌شوند و عرض آنها، معمولاً بین $2/4$ ، $2/6$ متر می‌باشد. این مسیرهای

اصلی از طریق کف‌سازی و علائم و تابلوهای جداکننده مشخص می‌شوند. برآوردهای وزنی با استفاده از نرم افزار ArcGIS در مکان‌یابی مسیرهای دوچرخه مشاهده می‌شود که 40٪ درصد خیابان‌های ارومیه قابلیت ایجاد مسیرهای ویژه دوچرخه را دار هستند. نظر به تفکیک مسیرهای دوچرخه به مسیرهای انحصاری. نیمه انحصاری و مختلط با سایر مسیرهای گذر در خیابان های شهری جدول شماره 2 تعداد خیابان‌هایی که امکان ایجاد هر کدام از این مسیرها را برای برای ما بوجود می‌آورند به ما نشان می‌دهند.

5-6- عوامل فرهنگی و اجتماعی

برخی از عوامل اجتماعی و فرهنگی در سطوح استفاده از دوچرخه تأثیری بسزا دارند. این حقیقت که دوچرخه سواری در بخش کوهستانی دانمارک هم بسیار متداول است، نشان می‌دهد که دوچرخه سواری تا چه اندازه در طرز زندگی و باور داشت های مردم دانمارک نقش دارد. سطوح استفاده از دوچرخه می تواند بوسیله ساختار استخدامی و شغلی محلی تحت تأثیر قرار بگیرد. مثلاً در گذشته در شهر اصفهان بیش از 70 درصد از کارگران کارخانه‌های ریسندگی و بافندگی در ضلع جنوبی زاینده رود جهت آمد و شد خود به کارخانه از دوچرخه استفاده می‌نمودند. مطابق مطالعات طرح جامع اصفهان کل سفرهای انجام شده با دوچرخه در یک روز برابر با 349155 سفر می‌باشد. در انگلستان نرخ دوچرخه سواری در شهرکهایی چون پیتربرو، کرو و سوئیندن بدلیل آنکه راه‌آهن دارای عمده‌ترین تعداد مستخدمین می‌باشد، بسیار بالا است. مسئله ای که می‌بایست هر چند مختصر به آن اشاره نمود، استفاده زنان کشور ما از دوچرخه می‌باشد که بواسطه شرایط اجتماعی و فرهنگی موجود در جامعه سهم بانوان در استفاده از دوچرخه ناچیز

شمرده می شود. لذا برای اساس شهر ارومیه هم مستثنی از کل کشور نیست. جدول 2. اسامی خیابان‌هایی با قابلیت ایجاد مسیرهای دوچرخه در شهر ارومیه

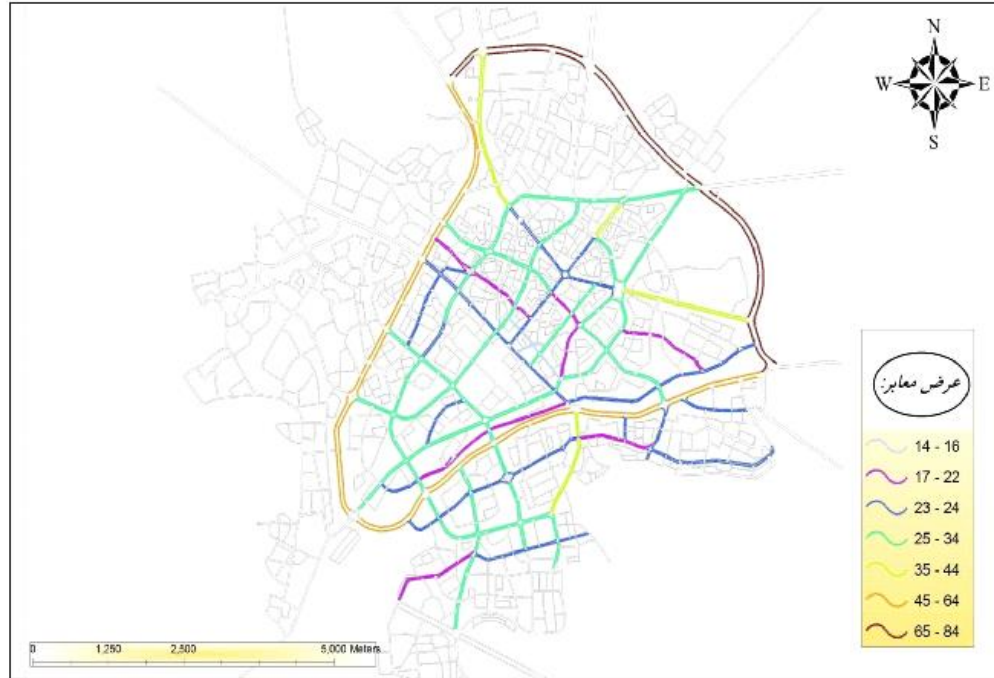
نام خیابان	نوع مسیر	نام خیابان	نوع مسیر
بزرگراه خاتم الانبیا	انحصاری	بلوار سربازان گمنام	نیمه انحصاری
بزرگراه باهنر	نیمه انحصاری	بلوار برق	نیمه انحصاری
بزرگراه والفجر	انحصاری	بلوار مدنی	نیمه انحصاری
خیابان دکتر بهشتی	انحصاری	خیابان عمار	نیمه انحصاری
خیابان مافی ساحلی	انحصاری	خیابان سبلان	نیمه انحصاری
بلوار البرز	نیمه انحصاری	بلوار فردوسی	نیمه انحصاری
خیابان سپاه	انحصاری	بلوار آزادگان	نیمه انحصاری
بلوار شهدا	نیمه انحصاری	خیابان مطهری	نیمه انحصاری
خیابان غفاری آذر	نیمه انحصاری	خیابان دفاع مقدس	انحصاری

منبع: نگارندگان

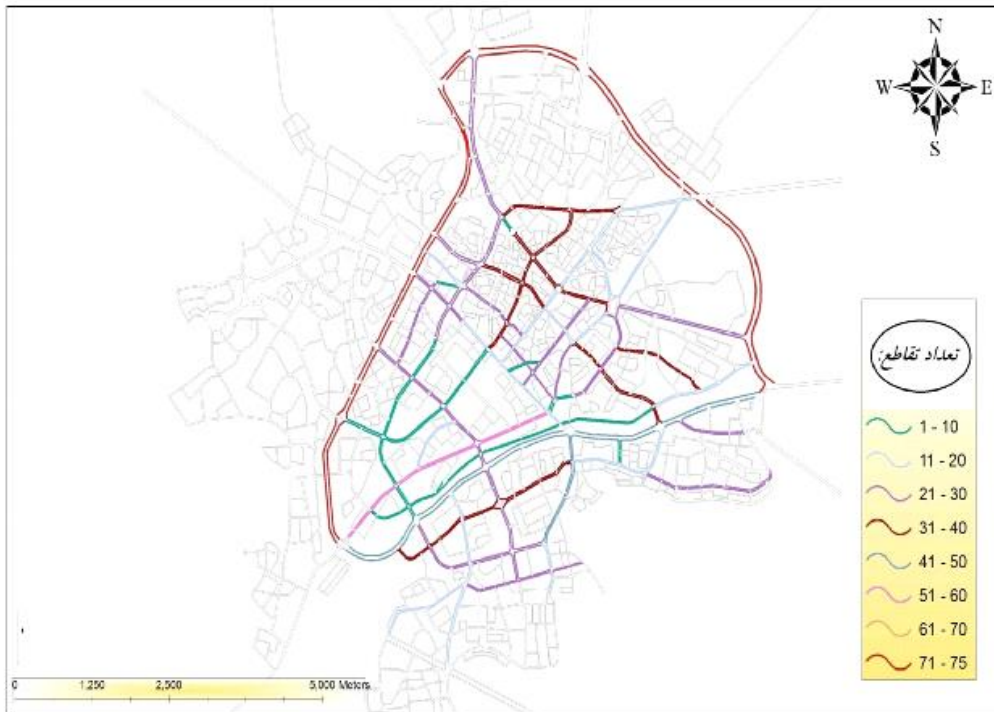
جدول 3. تعداد و درصد خیابان‌هایی با قابلیت ایجاد مسیرهای دوچرخه در شهر ارومیه

تعداد خیابان‌ها	درصد٪	
7	30٪	مسیرهای انحصاری
18	40٪	مسیرهای نیمه انحصاری
21	30٪	مسیرهای مختلط
46	100٪	جمع کل

منبع: نگارندگان



شکل 3. نقشه عرض معابر معابر اصلی در شهر ارومیه



شکل 4. نقشه تعداد تقاطع در معابر اصلی شهر ارومیه

6- نتیجه‌گیری

رشد روز افزون شهرها و جمعیت شهری، افزایش استفاده از اتومبیل و آلودگی‌های شدید آب و هوایی و تبعات آن در زندگی انسان امروزی مسائل پیچیده‌ای را به وجود آورده است که چه بسا راهکارهای آن در گذشته به وفور دیده می‌شود. از جمله در مورد مشکلات حمل و نقل و ترافیک شهری، می‌توان حمل و نقل انسان‌گرا (پیاده روی - دوچرخه سواری) را مورد توجه قرار داده و با گسترش مسیرهای مناسب و اصولی در بافت مناطق مختلف شهری و غیر شهری، همچنین شهرکهای جدید که فضاهای بسیاری برای طراحی مسیرهای عبور و مرور را در خود دارند، موجبات آسودگی ساکنین آن را فراهم آورد. در این رابطه گسترش مسیرهای دوچرخه سواری و رعایت معیارهای استاندارد برای توسعه آن می‌تواند بسیار مفید واقع گردد. با مطالعه این عوامل و معیارها مشخص می‌گردد که از جمله معیارهای مناسب در طراحی مسیرهای دوچرخه سواری؛ ایمنی مسیر، رعایت شیب طولی مسیر، راحت و آسان بودن مسیر، پیوستگی مسیر، اقلیم مسیر، زیبایی مسیر وضوح مسیر، سیستم اطلاع رسانی، رعایت معیارهای مرتبط با مکان‌های تفریحی مسیر و مکان‌یابی مناسب برای احداث پارکینگ دوچرخه می‌باشد، که الزاماً باید با توجه به موقعیت مکانی و جغرافیایی محیط‌های شهری یا غیر شهری رعایت گردد. مشخص است که رعایت معیارهای اشاره شده در طراحی مسیرهای دوچرخه سواری و برنامه‌ریزی در جهت بر طرف کردن موانع موجود در استفاده از دوچرخه در محیط‌های شهری، موجب افزایش و گسترش استفاده از دوچرخه و تشویق به امر دوچرخه سواری می‌گردد. شهر ارومیه از جمله شهرهایی است که در سال‌های اخیر با رشد فیزیکی و جمعیتی زیادی (به دلیل مهاجرپذیری از روستاها و شهرهای خود استان و

استان‌های مجاور) روبرو بوده و یکی از مهمترین عواملی که می‌تواند از ترافیک زیاد و مشکلات حمل و نقل و آلودگی زیست محیطی شهر جلوگیری کند گسترش استفاده از دوچرخه در این شهر است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که؛ در انتخاب مسیرهای دوچرخه سواری علاوه بر عوامل کالبدی، توپوگرافی (شیب) و اقلیم نیز بسیار تأثیر گذار هستند با توجه به اینکه مسیرهای دوچرخه به مسیرهای انحصاری، نیمه انحصاری و مختلط تقسیم می‌شوند. فقط در تعداد محدودی از خیابان‌های اصلی شهر ارومیه (خیابان دکتر بهشتی، خیابان مافی ساحلی، خیابان والفجر و...) امکان ایجاد مسیرهای دوچرخه سواری وجود دارد.

7-پیشنهادات

- تبلیغات و آموزش عمومی با استفاده از رسانه‌های گروهی در مورد مزایای استفاده از دوچرخه و تغییر نگرش مردم به استفاده از دوچرخه.
- بهره‌گیری از طرحها و الگوهای کشورهای دیگر با توجه به شرایط مکانی در داخل کشور.
- تشکیل انجمن‌ها و هیئت‌های ترویج دوچرخه سواری و حمایت همه جانبه از آنها.
- آموزش دوچرخه سواران، رانندگان وسایل نقلیه برای رعایت حق تقدم‌ها و کلیه نکات ایمنی در مسیرها.
- اصلاحات مناسب در شرایط و ضوابط حمل و نقل، قوانین ترافیک در جهت افزایش ایمنی دوچرخه سواران.
- استفاده مناسب و صحیح از علامت‌ها و تابلوهای مشخص کننده مسیرهای دوچرخه.
- استفاده از فضاهای سبز و درخت کاری در طول مسیر دوچرخه‌سواری یا بالعکس ایجاد مسیرهای دوچرخه در کنار چشم اندازهای زیبا و فضاهای سبز.
- گسترش پارکینگ‌های مناسب با رعایت معیارها، در طول مسیرهای دوچرخه سواری.

- کاشت درخت، گیاهان و ایجاد فضای سبز در بین فضاهای جدا کننده مسیرهای ماشین‌رو و مسیرهای دوچرخه به جای جداکننده‌های آهنی و سیمانی.
- توجه به شرایط اقلیمی، توپوگرافی مسیرهای دوچرخه و استفاده از امکانات لازم.
- استفاده از سطوح شیب‌دار مناسب در کناره‌های میسرهای پلکانی.
- استفاده از تابلوهای هشدار دهنده الکترونیکی و غیر الکترونیکی خصوصاً در تقاطع‌ها.

8-مراجع

- اسدالهی، ر.، صفارزاده، م.، ممدوحی، الف.ر.، (1390)، "ارائه الگویی برای طراحی مسیرهای دوچرخه سواری"، پژوهش نامه حمل و نقل، سال هشتم، شماره دوم، تهران.ص.102.
- خادم الحسینی، الف.، قائد رحمتی، ص.، قشقایی نژاد ر.، (1389)، "بررسی راهکار کاهش حجم ترافیک شهری به وسیله ایجاد مسیرهای ویژه دوچرخه سواری"، فصلنامه جغرافیایی آمایش، شماره 8، تهران، ص.3.
- فتحی، ه.، (1371)، "تاریخچه و مقررات ورزش‌ها"، انتشارات مدرسه، ص.149.
- مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران. (1375). آیین نامه طراحی راههای شهری، بخش مسیرهای دوچرخه، انتشارات وزارت مسکن و شهرسازی.
- سازمان مسکن و شهرسازی (1385)، "طرح جامع شهرستان ارومیه"، جلد اول بررسی و شناخت شهر.

- شیخ الاسلامی، ع.، (1374)، مطالعات طرح ایجاد شبکه دوچرخه سواری به عنوان یک روش حمل و نقل شهری، پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی عمران راه و ترابری، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.

- قربانی، ر.، (1374)، "ارزیابی طرح جامع ارومیه"، مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری وزارت کشور، نشریه شماره 38، تهران، ص.92.

- قریب، ف.، (1383) "امکان سنجی ایجاد مسیرهای پیاده و دوچرخه در محدوده تهران قدیم"، نشریه هنرهای زیبا، شماره 19، ص.20.

- محمدزاده، رحمت، سرافروزه، ف.، (1389). "بررسی میزان انطباق شبکه ارتباطی با عوامل اقلیمی، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال 15، شماره 31، دانشگاه تبریز.

- مشهدی‌زاده دهقانی، ن.، (1378)، "تحلیلی از ویژگی‌های برنامه‌ریزی شهری در ایران"، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ص.431.

- مهندسین مشاور گذرراه، (1384)، "تسهیلات دوچرخه سواری، مبانی و معیارهای فنی برنامه‌ریزی، طراحی و بهره برداری"، معاونت آموزش سازمان حمل و نقل و ترافیک تهران، ص.54.

- همپانژاد، ال.، (1388)، "تحلیلی بر توسعه فیزیکی شهر ارومیه"، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد، ص.39.

Evaluation Natural and physical of Urmia City with Purpose Spread Cycling

O. Mobaraki, Assistant professor, Department of Geography and Urban Planning, University of Maragheh, Iran.

Y. Tamari, M.Sc., Grad., Urban Planning, Islamic Azad University, Marand Branch, Iran.

E-mail: omidmobaraki@gmail.com

Received: May 2017-Accepted: Sep. 2017

ABSTRACT

Increasing urbanization, the urban population and consequently the growth of traffic and movement of urban residential with motor vehicles in out within the city has created many problems in transport system. Accordingly to reducing traffic, transport and air pollution implemented variety programs and plans. One such program that with implementation practical and correct can be considerably peace return with transportation is humanities transport development (walking- cycling). Research type is practical and research method is descriptive- analytical and data collection done the method documentary and survey. Research purpose is evaluation natural and physical of Urmia city with purpose spread cycling. Research results shows that in cycling routes select in additional physical factors affect topography and climate factors. According that cycling routes divided with exclusive, semi exclusive and mixed routes. The only in a limited number for the main streets Urmia city (Beheshti, Mafisaheli, Valfajr, Bahonar...) there is the possibility of created cycling.

Keywords: Transportation, Cycling, Location Selection, Urmia City